EPITAPH OF MARGARET (WIFE OF JAN RATOLD) GOTHIC PANEL PAINTING FROM THE COLLECTIONS OF THE MORAVIAN GALLERY IN BRNO

Janka Hradilová *hradilovaj@volny.cz*
Academy of Fine Arts in Prague, ALMA Laboratory

Jitka Vlčková *vlckova@up.npu.cz*
National Historical Institute, Prague Central Workplace

Mario Král *kralmario@seznam.cz*
restorer

In 2007 the restoration work began on the gothic panel painting of the *Flagellation of Christ (epitaph of Margaret, wife of Jan Ratold) by an unknown master,* executed in oil tempera on a panel measuring 235.3 x 171.7 cm, owned by the Moravian Gallery in Brno, Inv. No.: A 1720[1,2] (Fig. 1). The gothic panel depicts the New Testament scene of the *Flagellation of Christ* in an enclosed area with a tiled floor, the centre of which is a column of red marble. Bound hand and foot to the column is the figure of Christ, wearing a loincloth and bespattered with blood from the wounds caused by the soldiers. Round Christ's head there is a disk-like halo with rays. On either side of the column to which Christ is bound stand two soldiers. Whilst the soldier on the left is holding Christ by a lock of hair and beating him with a broom in his right hand, the soldier on the right has a three-lashed leather whip drawn back ready to strike in his left hand. The soldier standing on the left also has a multi-lashed whip. A third soldier kneels by Christ's feet with his back to Him, plaiting the crown of thorns for Christ with the help of a stick and gloves. This is an anachronism, which anticipates the subsequent Crowning of Christ with Thorns. Usually in this period, if there is a third soldier, he is making a new birch broom in the scene of the *Flagellation* or else plaiting a cat-o-nine-tails. In the lower left corner kneels the praying donor in a fur-coat and in the opposite corner the female donor with a cloth round her head. Both have their coat-of-arms in front of them. The man has a crest with a blackcock on a white field, the woman a chequered beam (combination of blue and red) with white edging on a blue field in the upper part and a red field in the lower. In the middle between the donors there is an inscription banner with the inscription *"Anno Domini mille° CCCC° XXXI° – in die sancti Pauli conver – sionis obiit honesta mar-garetha vx°r ionis ratuldi"* – In the year of the Lord one thousand four hundred and thirty-one, on the day of the Conversion of St Paul, (25 January, author's note) died the honourable Margaret, wife of Jan Ratold. The author of the transcription is PhDr. Milan Hlinomaz, PhD. The panel painting, which is an epitaph, clearly came into being after this date, probably on the initiative of the dead woman's husband. The coats-of-arms of this pair of townspeople have not been identified yet. The donors themselves were clearly not among the higher nobility because cheaper materials were used on the panel and also the artistic execution reflects common artistic production (see below).

The gothic panel came to the collections of the Moravian Galleries in Brno from the property of the large landowner Antonín František Magnis in Strážnice. The Magnis family, which originally came from Sweden, arrived in the Czech Lands from Italy in 1588, where their most important domains became, in particular, Strážnice, Blansko and Přerov. The panel was recorded in the collections of the Moravian Gallery in Brno on 4. 10. 1977 where it was listed as a deposit of the Museum of Industrial Art in Brno, Strážnice branch, or as a state deposit.[3] Apart from these there are no further records in existence through which we might trace previous movement of the work. One can only assume that

1

the work was originally intended for a church interior. With regard to its considerable damage in the lower part and only negligible damage in the upper parts it may be considered that the panel was probably hung high up. The painting was damaged here by fine cuts with a sharp object. The faces, feet and arms of the figures were damaged in this way (especially those of the soldier kneeling on the left and the soldier on the right standing with the whip). The face of the donor was also destroyed in this way, whilst the face of the soldier with the broom was preserved without damage. It is these parts that were overpainted due to the damage. Further damage can be found on the lower edge of the panel, on the clothing of the female donor and on the actual inscription. It is evident that this is not ordinary damage to the painting during handling, as was confirmed by the restorer's investigation (Fig. 2), but that it arose intentionally. In the course of the restoration a smallish circular opening was found in the upper part of the column, clearly a reliquary, which would increase the overall significance of the epitaph. Reliquaries were usually lodged in the wooden frame, as demonstrated in the medieval environment not only by the Theodoricus paintings in the Chapel of the Holy Cross at Karlštejn, but also by younger works – for instance the reliquary triptych from Trenčín (1440–1450, Budapest, HNG).[4] The frame of the epitaph of Margaret Ratold is a painted illusion. The manner of the artistic execution differing from the above-mentioned examples might also be the explanation for a different, more stable and more secure way of storing the relic.

The wooden base of the painting was thinned down in the past and secured by cross battens. It is made up of six roughly equally wide pine planks glued on alongside one another. The joins and the entire surface of the wooden base are covered by a layer of relatively rough canvas, which is intended to protect the base and the painting against the movement of the wood and thus prevent the tearing and cracking of the painting. Rolf E. Straub describes in his work that on German or Italian works it was the practice to cover the whole surface for the painting with sized textile. Strips of canvas as protection for joins in wood do, however, also occur in all European schools of painting.[5]

In the joins in panels, especially along the upper and lower edge, the gluing is strengthened with inserted butterfly pegs. Some planks were cracked right through lengthwise. In the past the whole thing was altered in dimensions by cutting away the edges, which is most evident on the lower side of the painted frame and the drapery of the donor and his wife. On the surface of the panel in several places new wood has been inserted, which shows in a change in the coloured layer. To the right of Jesus' head there was clearly originally a reliquary inserted and at present the place has been filled in with new wood and linked with painting to the rest. The right top corner similarly comes from a later repair. The warping of the individual planks varies – it shows most strongly on the left half of the panel. In the right top corner and locally in the joins there are visible traces of the wood having been attacked by woodworm (Fig. 3). The edges of the panel, especially the top edge and the corners, are mechanically damaged. After removal of the surrounding strip it could be seen that the cross strips are not glued to the wooden panels but set into the mass of the wood and they thus function as cross battens. The four shorter planks that are situated on both sides of these battens function in a similar manner.[6]

As has already been stated above, this gothic panel has not so far been subjected to any systematic study and doubt was also thrown on its originality. The aim of the research linked to the restorer's investigation of the panel was therefore the determination of the origin of the work and its art-historical classification. Towards this end there was carried out in particular detailed investigation of the materials and the painting technique, supplemented by comparison of the artistic expression and the search for historical connotations.

Methods

Documentation of the work and taking of samples

The work of art was documented in detail photographically with a Sony DSC-VI camera in white, ultra-violet and infrared light. The sources of radiation used for this were Philips 230 V, 200 W (IR) and an Osram 36 W/73 UV tube. The x-ray photography was carried out by Dr. Jan Šterc with a portable GIERTH 80 HF ultralight x-ray machine.

Within the framework of the restorer's research samples were taken in May 2007 for the description of the stratigraphy of the layers and material analysis, which included the identification of the pigments and binding materials, ascertainment of the type of wood of the base and the canvas. On the basis of the description of their technological construction the investigation was expanded to include comparison with gothic worked ascribed to the German circle. Non-invasive measurement of the gothic panel by means of portable x-ray fluorescence was carried out and subsequently further samples were taken in a targeted manner.

2a

2b

3

Non-invasive x-ray fluorescence

The non-invasive measurement was carried out with a portable X-MET 3000TXR analyser (Rh anode, 40 kV) with high resolution SiPIN diode detector allowing a typical resolution of 230–250 eV. The distance of the instrument from the surface of the painting at the individual points was roughly 2–3 mm (Fig. 4). This method made it possible to carry out rapid screening of the elemental composition on the whole area of the work studied and in this way to estimate the inorganic pigments used and seek out secondary intervention, over-painting, retouching and fillers. This method was a fitting supplement to the methods of optical non-destructive investigation and restorer's probes.[7]

Micro-analytical laboratory methods

In the OLYMPUS BX 60 optical microscope were studied a total of 9 polished sections of microsamples fixed in polyester resin and prepared on a Kompakt 1031 grinding machine. Observation in white reflected light in combination with lighting from above and from the side was supplemented by tracking the luminescence of pigments and binding agents in incident UV radiation (Hg lamp, type of radiation UVA, 330–380 μm). Luminescence was photographed with a universal UV filter. For the identification of the fibres of the canvas and the wooden base microscopic sections were prepared, which were then studied in white transmitted polarised light. Everything was documented with an Olympus DP 70 digital camera.

The analysis of the elemental composition of the individual layers in the cross-section was carried out in the Institute of Inorganic Chemistry of the Czech Academy of Sciences, research institute in Řež, with a Philips XL30 CP scanning electron microscope with working voltage of 25 kV with the use of a Robinson detector of back-scattered electrons (RBS) and an EDAX detector of x-rays (SEM-EDX).

X-ray powder microdiffraction was used for the direct detection of crystalline phases. Selected fragments of the ground layers and polished sections were measured in the Institute of Inorganic Chemistry of the Czech Academy of Sciences, research institute in Řež, on the Philips X'pert PRO diffractometer with the use of mono-capillary narrowing the primary beam to an area of diameter of roughly 150 micrometres. Radiation used: CoKα, current 45 mA, voltage 30 kV, solid-state X'Celerator detector.

For the basic identification of binding agents the infrared spectroscopy with Fourier transformation (FT-IR) was used in combination with histochemical tests (Fuchsin S, methylene blue, Lugol solution). Fragments and their polished sections were measured in the Polymer Institute in Brno on the Continuum infrared microscope with the Nexus (ThermoNicolet, USA) micro-spectrometer in reflex mode. Area of measurement 4000–650 cm^{-1}, step 4 cm^{-1}. The spectra were then treated with the software Omnic 7.2 (Thermo Electron Co.). By these methods it is possible to distinguish the basic type of organic substances reliably. Histochemical methods helped mainly in the identification of starch.

The matrix-assisted lased desorption ionisation time of flight maas spectrometry (MALDI-TOF MS) was subsequently used for differentiation of individual protein binding agents. The separated microsamples of the paint layers with protein content were split enzymatically before the actual measurement by serine protease trypsin.[8] The Bruker-Daltonics Biflex IV mass spectrometer in the Department of Biochemistry of the Institute of Chemical Technology in Prague was used for the analysis. This method was also used for the identification of the sample of blue colouring (without the prior enzyme splitting).

Materials analysis and painting technique

The photographs of the work in infrared light showed a free, relatively dynamic brush underdrawing. The black drawing is certainly without more marked corrections; only in the details of the hands (fingers on the right hand of the right-hand soldier and Jesus' hands, and also shifted thorns) can small changes be seen (Figs. 5 and 6). The underdrawing is linear without modelling of volume; only occasionally does hatching appear. No engraved drawing was found in connection with the brush under-drawing. A fine regular network of cracks was found, which covers the entire surface of the original chalk ground (Fig. 7b). Considerable changes in the ground layer and the original painting were found in the right-hand top and bottom corners, on the pillar at the level of Christ's face and also by the edges of the painted frame; similarly also on the cracks running through and on the loose glued joins and also on the faces of the soldier kneeling on the left and the standing soldier on the right. Apart from these more obvious changes there are small closed defects on the surface of the painting.

In ultraviolet light there are be seen on the surface of the paint layer obvious unevenly applied layers of varnishes (Fig. 7c, 8). On their surface can be seen a large amount of darkened over-paintings,

4

5

6

7a

7b

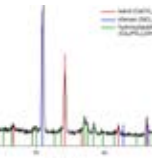
7c

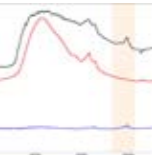
7d

8

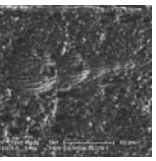
retouching and other interventions (Fig. 7c). The surface of the background is over-painted almost everywhere with glaze. The damage described above not only to the ground layer, but especially to the paint layer in the form of scratches and small cuts is obvious in Fig. 8. On the face of the soldier on the left and on the left hand of the soldier on the right the extent of the damage to the ground and paint layer almost makes the painting illegible.

The x-ray photograph showed the structure of the wooden base, the cross-battens, and the damage to the original chalk layer and the canvas inter-layer of the panel. On the photograph of Jesus' head there can be seen on the right side a square opening of newly inserted wood with a circular shape inside – for the placing of the reliquary. At the same time we can see the modelling of the painting with lead white, especially in the parts of the faces and drapery[9] (Fig. 7d). This modelling was further confirmed by the material investigation.[10]

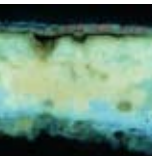

9

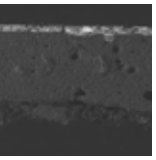

10

In the *Epitaph* a total of 46 points were measured by non-invasive mobile x-ray fluorescence (Fig. 4) and on the basis of the elemental composition the following pigments were indicated: Lead white and/or minium, lead-tin yellow, cinnabar, blue or green copper pigment, ferrous pigment, in places with the admixture of manganese (probably umber), natural chalk – calcite (with content of natural Sr). Later over-paintings from the period after the first half of the 19th century were indicated according to the Zn content – probably zinc white. The occurrence of Cu pigment over the entire surface is connected to the presence of a thin layer of imprimitura, as was later demonstrated by the stratigraphy. The detailed stratigraphic and materials analysis of the microsamples further supplemented these results.


11

12a

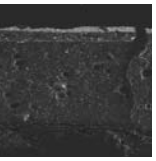

12b


12c

The support of the painting was identified according to its microscopic section. It was found that it was coniferous wood – fir (*Abies*), without closer determination of kind. Fir, together with spruce, is typical of the hilly and mountainous area of the Alps or the region of South and Central Germany. The fir was also used, beside more common lime, in regions of Bohemia and Moravia.[11]

The fir panels were covered with rough linen canvas. To the canvas was applied a grey-brown ground (0.26 mm) containing chalk, carbon black, quartz and hydroxylapatite = Ca phosphate, probably derived from bone ash (Fig. 9). In addition the layer contains an admixture of manganese and iron-rich earts. This grey ground is bound by a collagen protein binder (most probably glue, Fig. 10) mixed with starch (verified by histochemical tests). The surface of the grey-brown ground was provided with protein insulation and subsequently a white ground of natural chalk was applied, bound only by glue. In the natural chalk ground micro-fossils occur (foraminifers – Fig. 11, and nano-plankton); the thickness of the white ground is approximately 0.280–0.300 mm. Double grounds of this type occur in the Gothic period relatively frequently and specifically are related in particular to the South German area.[12] It is also interesting that the material composition of the grey-brown ground is in this case fully identical to the grounds used in Bohemia by Master Theodoricus, already in 14th century.

13a


13b

In the stratigraphic cross-sections of the painting a black brush under-drawing was found which contained charcoal black and lead white (Fig. 12). A further typical characteristic is the oil-based imprimitura, which is applied over the brush under-drawing. The imprimitura is made up of minium, verdigris and in places also with lead-tin yellow what is easily visible particullary in Fig. 13. An important characteristic of the painting is the fact that the imprimitura was applied over the under-drawing, which according to M. Koller[13] was carried out in the Netherlands and in Germany directly on the white ground, whereas in Italy it was on the insulation layer or the imprimitura layer.

The painting in oil tempera contains an admixture of oil as well as the protein, as was confirmed by IR spectroscopy. The pigments of the painting are lead white, chalk – natural calcium carbonate, lead-tin yellow, minium, red organic dyestuff coagulated with alum (according to the UV fluorescence probably madder – alizarin), azurite, verdigris, charcoal black, earth pigments and blue organic dyestuff – woad. Woad was used as a cheaper replacement for indigo and was commonly grown in the Middle Ages in Southern and Central Europe.[14] In our case the woad was identified with a high degree of probability by the MALDI TOF MS method. Under the flesh colour white modelling of the painting with lead white was found. On the original Gothic painting two subsequent interventions can be substantiated, these being an older over-painting from the period before the 19th century with content of lead white, chalk and earth, possibly also blue organic dyestuff and one newer intervention probably from a period at earliest after the first half of the 19th century with content of zinc and barite white, Schweinfurt or Scheele's green and clays. The Gothic panel was thus already renovated at least twice before professional restoration, as is shown by these two types of over-painting[15] and also the two types of filler used.[16] The technological construction of the painting, the double layer of grey-brown and white ground, the occurrence of the under-painting beneath the imprimitura and also the fir-wood base together clearly indicate that the work originated in a German environment, linked in particular to the south of Germany (Nuremburg).[17]

Damage to the painting and restoration

The mechanical probes carried out showed that below the layer of thick, yellowed varnish there was a layer of darkened local retouching mainly in the places of mechanical damage to the paint layer, the black background, the coats of arms, the inscription banner and the painted circumference frame. The damage to the paint layer follows the damage to the chalk ground layer. On the newly supplemented parts is applied mainly a darkened and pasty over-painting, the scratches are retouched over their original shape and in places of greater concentration the retouching blends into a general over-painting, which changes the colouring and the shape of the original painting.

After carrying out the initial documentation the paint layer was strengthened as a preliminary measure and fixing paper was stuck over it. Then the panel was placed with the painted layer down on a prepared base and it was fixed on the upper side with struts that restricted the movement of the individual pieces of panel. After this all the cross battens, the connecting butterflies and unsuitable additions were removed. With screw struts the panels were slowly and gradually aligned while respecting their shape memory. It was more a matter of the overall plane of the panel than the individual planks. If the shape memory were not respected there might have been damage or the opening up of firm joins. All the loose joins and open places of the panel were cleaned, strengthened and glued together. The original cross battens were returned to their places and the shorter ones were replaced by new, longer ones, which fix the close current crack. New cross battens were fixed on their opposite side which were fixed to the surface of the panel without the need to remove any of the original wood. Finally all the cracks were filled in with wooden material.

After the strengthening materials had dried the fixing paper was removed from the front and the work of removing the surface deposits and layers of varnish gradually began. During the removal of the yellowed varnish darkened retouching appeared and this was gradually removed. Treated in the same way were the continuous over-painting on the right-hand coat of arms and the glazed surface finish of the black background. The pasty over-painting was removed from the edges of the painted frame and also from the individual gillyflowers. After the removal of all the over-paintings and retouching the unsuitable fillers were gradually removed and the suitable fillers were left or possibly corrected. This was followed by the filling of the deep cracks and defects and then the filling of all defects with chalk. The retouching of the painting and local reconstructions were carried out with respect for the damage and the authenticity of the original. The fillers were included in the painting in an imitative manner with regard to the degree of damage to the surrounding painting. Mechanical damage to the painting was acknowledged and the light parts of the scratches blended with the painting with glaze. Finally the painting was varnished with dammar varnish and waxed over. Local corrections of the retouching were made in this layer. The panel was provided with a wooden frame, fixed to the rear side of the panel in such a way that it permits the eventual movement of the wooden panel, especially on the horizontal plane. The surface of the wood was stained and finally waxed.

In the course of the restoration work the following materials were used: Paraloid B 72, xylene, toluene, diacetonalcohol, turpentine, cyklohexanol, Marseilles soap, Bolognese chalk, gelatine, glue, Lascaux gouache paints, Lascaux aqua-acryllic paints, dammar varnish, wax, stain.

Artistic and historical comparison

In investigating the panel from the Moravian Gallery in Brno we can trace in the artistic expression of the painter the waning of the traditions of the Beautiful Style – free-flowing drapery, stylisation of forms and so on. (Figs. 7a, 14) The panel appears to be ordinary workshop production, which, in spite of a certain crudity of artistic execution and layout, is attractive in its monumental and lively nature. Common and cheap pigments were used in the painting – for instance woad was probably used in place of indigo as a cheap replacement. There are no areas on the panel that contain precious metals in the form of gold or silver foil. In composition the scene gives a balanced impression. Its focal point are the figures, the contours of which are emphasised with a dark line. The expression of the faces is modelled mainly by strokes of past white paint, giving rise to their slightly raised structure. The dynamic movement of the figures and their stylised expressions enhance the actual content of the scene. The central point of the picture is the column of red marble to which Christ is bound hand and foot. It is here that the schematic balance on the layer of the oldest works shows most.

The painter of the *epitaph of Margaret Ratold* from the period around 1431, linked with the traditions of the Beautiful Style, acknowledges in the concept of the figure and modelling of the drapery the work of Master Francke (*Altar of St Thomas a Becket*, 1424–1436; Hamburg, Kunsthalle), who was allegedly trained after 1400 in the illuminators'

workshops of Paris.[18] In other words at the time when the painted wings originated for the altar of Jacques de Baerz and Melchior Broederlam for the Carthusians in Dijon (today in the Musée des beaux-arts, Dijon). The technique of Broederlam's painting is very varied and bears some characteristics typical of the Czech painting of the second half of the 14th century.[19] In the period of the Beautiful Style Prague had a significant influence on art centres of Central Europe, which developed intensively especially in the course of the 15th century. Among these centres was also the imperial city of Nuremburg, where the Ratolds may have been armorial townspeople. In Nuremburg, as opposed to Prague, the artistic development in the first half of the 15th century continued without fundamental shocks and its artistic production, receiving impulses chiefly from South German centres, gradually became strongly dominant in the Central European area. The anonymous master known as the Master of the Nuremburg Marian Altar is considered as one of the important artistic personalities around and after 1400 in Nuremburg. Relatively little is known about the Master's main work, but research agrees on its Czech component; in particular there is emphasised the relationship with the works connected with the creativity of the Master of the Třeboň Altar.[20] On this tradition was also allegedly formed the personality of the creator of the *Deocar Altar*, which belongs to the numerous Nuremburg-Bamberg group of paintings originating in the twenties and thirties of the 15th century.[21] *The Altar of St Deocar* from the Church of St. Laurence in Nuremburg, dated thanks to the detailed report on the funding in 1437, was the donation of the married couple Andreas and Margareta Volckamer, who also had a chapel in the Church of the Nuremburg Carthusians built in honour of St. Deocar.[22] Within the framework of this group the robust nature of these figures and their prevalence in the space bring the painter of the panel from the MG close to the creator of the Passion Altar from the Franciscan Church in Bamberg, dated 1429 on the Calvary. The Master of the Bamberg Altar continued the Czech and Upper Italian tradition.[23] Echoes of these traditions also characterise the MG panel, the origin of which is ascribed to the South German area according to the material-technological aspects. On the iconographic side the motif of the Flagellation of Christ in the Nuremburg environment of the thirties of the 15th century was used on the *epitaph of Catherine Löffelholz*, nee Rummel († 1437) from the Church of St Sebald, ascribed by present art-historical literature to Konrad Laib (Fig. 15).[24] The *epitaph of Klara Löffelholz*, nee Münzmeister († 1437 or shortly before this), from the Church of St Sebald in Nuremburg, the central scene of which is the Crowning of Christ, originated at roughly the same time. Although the quoted works are not related to the MG panel, in all three cases these are epitaphs on which are depicted in the bottom corners, according to tradition, on the left the male donor and on the right the female donor with their coats of arms. Furthermore their themes are drawn on Christ's Passion. It was pointed out above that the depiction of the soldier plaiting a crown of thorns is an anachronism, foretelling the scene of the Crowning with Thorns. The cycles of pictures describing the Suffering of the Lord were popular during the Middle Ages and it cannot be excluded that the epitaph of Margaret might even be part of a cycle gradually created on the basis of heritages and donations in the interior of the church in which they were parishioners.

On the basis of the above-mentioned general comparisons it is possible to allow that the panel might have originated in Nuremburg around 1431. The city of Nuremburg was a strong economic centre and maintained an extensive network of economic links in Central Europe, based mainly on German-speaking communities outside German territory. It is also impossible to reject the possibility that the work of a master whose base lay in the Nuremburg area was created in some other city, i. e. outside Nuremburg, and the donors belonged to the townspeople there. A defining guideline might be the results of the material analyses, which point in particular to the traditions of South German painting. Relevant comparative material might in this case enable closer comparison not only of the painting technique, but also of its material composition. With a series of these similarities among individual anonymous works it is possible to formulate more accurately both the possible workshop connections and also the regional appurtenance, especially where striking local specifics occur in the material composition. Materials investigation is thus not only a desirable assistant in restoration work, but also in art historical research where it may contribute to the finding of answers to many unanswered questions.

Conclusion

The period and regional classification of the Gothic panel of the *Flagellation of Christ* can be based, on the basis of our investigation, on three fundamental materials points, which all indicate its origin in a German environment, most probably linked to South Germany. These are the technical construction and the material composition of the double-layer ground, execution of oil imprimitura over the brushwork under-painting and, finally, also

15

the use of fir wood. From the artistic viewpoint it is possible to trace in this work the ending of the traditions of the Beautiful Style in the 1st half of the 15th century and it is in the area of Nuremburg that one can find artistically and iconographically related works in this period – epitaphs with similar depictions of the donors and themes from Christ's Passion. Although the closer workshop classification of this Gothic panel is not possible at present, it is necessary to emphasise the great significance of the joint consideration of material, technical and art-historical traits within the framework of interdisciplinary cooperation, enabling the avoidance of unfounded speculations about the origin of works at present anonymous. The impulse towards deepening the interest in the questions outlined above might well be the panel of the *Flagellation of Christ*, where the material investigation and a brief art-historical analysis have indicated possible directions of our future surmises and it is only a matter of further widely developed research how it links up with these findings and how it uses them further.

Acknowledgements

The authors would like to thank all colleagues from the ALMA Laboratory for their cooperation in the material analyses and Štěpánka Kučková for the measurements by the MALDI-TOF MS method. This work was supported by the project of the Grant Agency of the Czech Republic No. 203/07/1324, and by research intentions of the Czech Ministry of No. MSM6046144603. The restoration procedure was currently consulted with representatives of the Moravian Gallery in Brno, PhDr. Kaliopi Chamonikola and Mgr. Petr Tomášek.

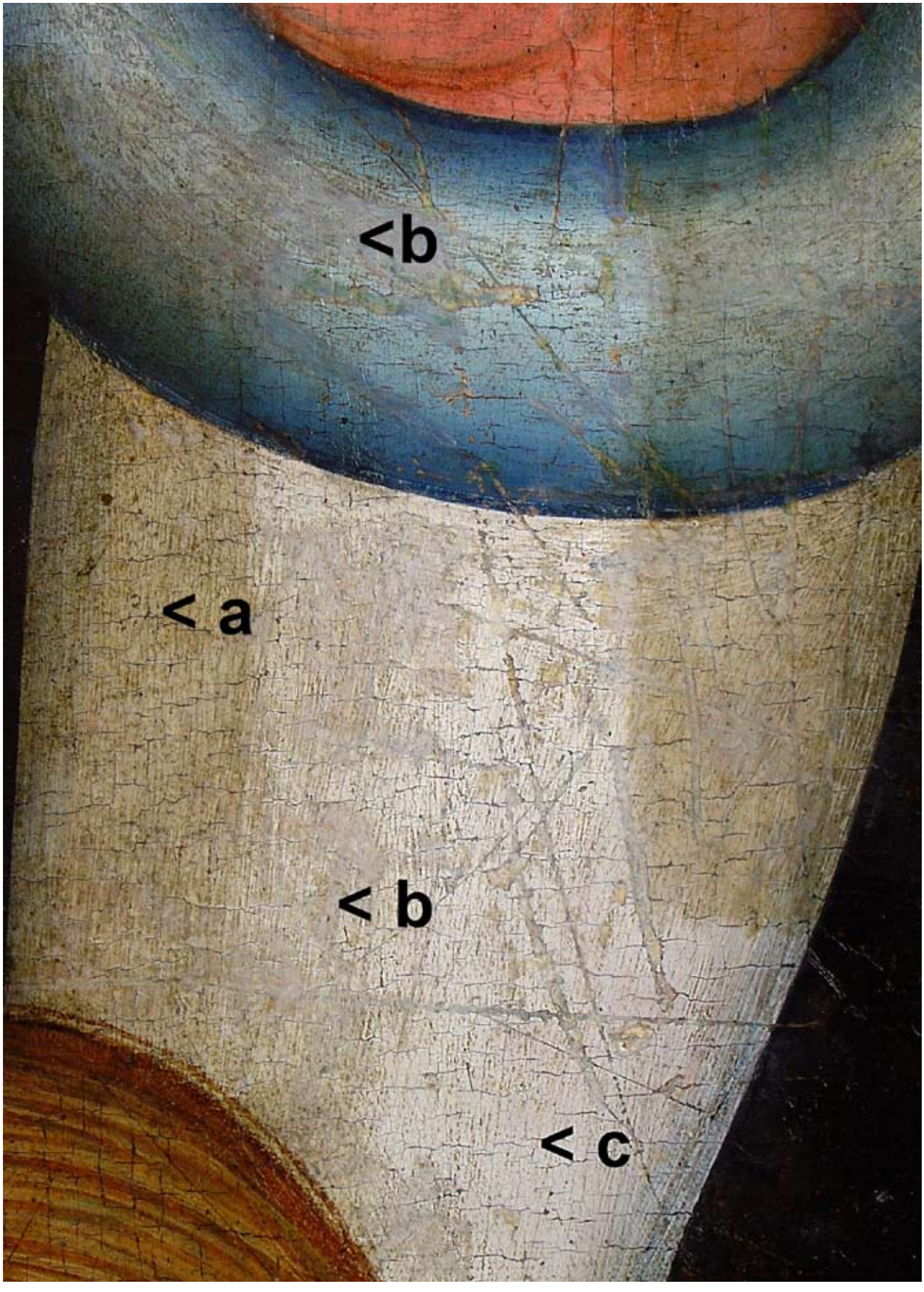
Bibliography

1 Král M.: *Zpráva o restaurování gotické deskové malby Bičování Krista z majetku Moravské galerie v Brně,* Brno 2008
2 Hradilová J., Hradil D.: *Zpráva o materiálovém průzkumu „Bičování Krista – gotický epitaf Markéty, manželky Jana Ratolda", mastná tempera na desce, Moravská galerie v Brně, A 1720*, ALMA, nepublikovaná zpráva AVU Praha, 2008, 19 s.
3 Údaje převzaty z evidenčního listu inv. č. A 1720 Moravské galerie v Brně
4 Buran D. a kol.: *Gotika: Dejiny slovenského vytvarného umenia*, Bratislava, 2003, s. 354, obr. 300.
5 Straub R. E: *Tafel-und Tűchleinmalerei des Mittelalters,* In: Kühn H, Roosen-Ruge H., Straub R.E. und Koller M., *Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken*. Band I- Philips Reklam jun. Stuttgart, 1988, p.125–261
6 Quote v pozn. 1.
7 Hradilová J., Hradil D., Svetková A.: *Investigation of painting technique by portable XRF: case studies*, In: *Abstracts of TECHNART 2007 conference held in Lisbon, Portugal, April 25–28 2007*, p. 114–115
8 Kučková Š, Hradilová J., Grygar T., Bezdička P. Hradil D.: *Moderní postupy v mikroanalýze organických pojiv. Sborník z konference konzervátorů a restaurátorů*, Plzeň, 2005, 25–29.
9 Quote in note 1
10 Quote in note 2
11 Quote in note 5
12 Novotná M., Svetková A.: *Katalóg výstavy: Smrť Panny Márie. Tabuľová maľba zo Spišského Štvrtku 10. 11.–10. 12. 2000*, Spišské múzeum, Levoča, s. 31
13 Koller M.: *Das Staffeleibild der Neuzeit*, In: Kühn H, Roosen-Ruge H., Straub R. E. und Koller M., *Reclams Handbuch der künstlerischen Tecniken*. Band I – Philips Reklam jun. Stuttgart, 1988, p. 261–434
14 Cannon J. M.: *Dye Plants and Dyeing*, The Royal Botanic Gardens, Kew, London, 1997, p. 114.
15 Quote in note 2.
16 Quote in note 1.
17 Quote in note 2.
18 Goldgrund und Himmelslicht. Die Kunst des Mittelalters in Hamburg, Hamburg, 1999, s. 140
19 Comblen-Sonkes M., Veronee-Verhaegen N.: *Le Musée des beaux-arts de Dijon*, Bruxelles, 1986, p. 122
20 Brinkmann B., Kemperdick S.: *Deutsche Gemälde im Städel 1300–1500*, Mainz, 2002, s. 61–65
21 Bartlová M.: *Poctivé obrazy. Deskové malířství v Čechách a na Moravě 1400–1460*, Praha, 2001, s. 144. Nejnověji je za východisko mistra považována tvorba Mistra Třeboňského oltáře. Fajt J. (ed.): *Karel IV. Císař z Boží milosti (Kultura a umění za vlády Lucemburků 1310–1437)*, Praha, 2006, s. 507

22 Oellermann E.: *Der Deocarusaltar der St. Lorenzkirche in Nürnberg*, In: Krohm H., Krüger K., Weniger M.: *Entstehung und Frühgeschichte des Flügelaltarschreins*. Wiesbaden, 2003, s. 231–245
23 Strieder P.: *Tafelmalerei in Nürnberg 1350–1550,* Königstein im Taunus, s. 173, Nr. 12., 1993
24 Weilandt G.: *Die Sebalduskirche in Nürnberg. Bild und Gesellschaft im Zeitalter der Gotik und Renaissance*, Petersberg, 2007

List of figures

1 *Epitaph of Margaret – wife of Jan Ratold*. State after restoration. Photo M. Král
2 a) State after removal of darkened varnishes and over-paintings. On the photograph the mechanical damage to the paint layer can clearly be seen. b) State after filling of all damage in the ground and paint layers. Photo M. Král
3 State before restoration, detail of the damage to the paint and ground layers including the canvas and wood base with traces of woodworm damage to the wood. Photo M. Král
4 Non-invasive x-ray fluorescence, measurement with mobile instrument X-MET 3000TXR. Photo J. Hradilová
5 The IR photograph shows the brush drawing, mechanical damage to the paint and ground layers and, at the level of Jesus Christ's head, the place where the reliquary was originally placed. Photo M. Král
6 The IR photograph shows the brush drawing with shifting of the thorns, and mechanical damage to the paint and ground layers. Photo M. Král
7 Detail of Margaret – state after restoration (a), and photographs taken during restorer's investigation (b–d). The IR photograph (b) shows the brush drawing and the mechanical damage to the paint and ground layers, the UV photograph (c) shows damage to the paint layer and darkened local over-paintings. The x-ray photograph (d) shows the structure of and damage to the wooden base, the cross batten and defects in the chalk and paint layers. In the lower part of the photo the canvas base layer is clearly visible. Photo M. Král, x-ray photo by J. Šterc
8 The UV photograph shows the unevenly applied varnish layer, damage to the paint layer and darkened local over-paintings. Photo M. Král
9 Microdiffraction pattern of grey ground layer (phase composition of crystalline compounds)
10 Infrared spectrum of grey ground layer compared with reference spectra of glue and calcite
11 Juvenile foraminifer in natural chalk ground. SEM photo by S. Švarcová
12 Micro-sample, dark blue on the foot of the right-hand soldier. Picture in white reflected light (a), in UV radiation (b) and in back-scattered electrons – SEM photo (c). Description of stratigraphy: 1) *grey-brown ground* – contains chalk, charcoal black, quartz, hydroxylapatite with admixture of manganese and iron-rich earths. This grey ground contains collagen binding agent in a mixture with starch, 2) *white ground* – multi-layer (2a to 2c) natural chalk with admixture of micro-fossils (foraminifer and nano-plankton), binding agent probably collagen proteins, 3) *under-drawing* – layer of carbon black with admixture of lead white, 4) *imprimitura* – fragments of a thin layer containing minium and verdigris, layer does not contain proteins, 5) *painting of column (tempera)* – layer of lead white with admixture of chalk, pigmented with red organic colour coagulated with alum – madder, 6) *painting (tempera)* – layer of lead white with admixture of chalk (calcium carbonate) pigmented with woad, 7) *varnish*. Photo J. Hradilová, S. Švarcová)
13 Micro-sample, small flower (carnation), upper edge of frame, above the column, place taken agrees with Fig. 3. Picture in white reflected light (a), in back-scattered electrons – SEM photo (b). Simplified description of stratigraphy: 1) grey-brown ground, as in Fig. 12, 2) white ground, as in Fig. 12, 3) imprimitura, as in Fig. 12, 4) oil tempera – lead-tin yellow and verdigris, 5) oil tempera – minium. Photo J. Hradilová, S. Švarcová)
14 Detail of the head of one of the soldiers before restoration. Photo M. Král
15 Conrad Laib: *Flagellation of Christ* on the epitaph of Catherine Löffelholz, nee Rummel († 1437) from the Church of St Sebald. Reproduction from Gerhard Weilandt, *Die Sebalduskirche in Nürnberg: Bild und Gesellschaft im Zeitalter der Gotik und Renaissance*. Petersberg 2007, page 270, figure 228


<b
< a
< b
< c

EPITAF MARKÉTY (MANŽELKY JANA RATOLDA) GOTICKÁ DESKOVÁ MALBA ZE SBÍREK MORAVSKÉ GALERIE V BRNĚ

Janka Hradilová *hradilovaj@volny.cz*
Akademie výtvarných umění v Praze, laboratoř ALMA

Jitka Vlčková *vlckova@up.npu.cz*
Národní památkový ústav, ústřední pracoviště Praha

Mario Král *kralmario@seznam.cz*
restaurátor

V roce 2007 bylo započato restaurování gotické deskové malby *Bičování Krista (epitaf Markéty, manželky Jana Ratolda)* od neznámého mistra, provedené mastnou temperou na desce o rozměrech 235,3 x 171,7 cm, z majetku Moravské galerie v Brně, inv. č.: A 1720[1,2] (obr. 1). Gotická deska zobrazuje novozákonní scénu *Bičování Krista* v uzavřeném prostoru s dlážděnou podlahou, jehož střed tvoří sloup z červeného mramoru. Ke sloupu je na rukou a nohou přivázána postava Krista, oděná do bederní roušky a zbrocená krví z ran způsobených vojáky. Hlavu Krista obepíná terčovitá svatozář s paprsky. Po obou stranách sloupu s Kristem stojí dvojice vojáků. Zatímco voják vlevo drží Krista za pramen vlasů a pravou rukou jej bije metlou, voják vpravo má v levé ruce napřažen třípramenný kožený bič (důtky). Důtky má u sebe také vlevo stojící voják. U nohou Krista klečí zády k němu třetí voják, který s pomocí hole a rukavic splétá Kristovu trnovou korunu. Jedná se o anachronismus, kterým je předjímáno následné Kristovo *Korunování trním*. Obvykle v tomto období, pokud se vyskytne třetí voják, uvíjí ve scéně *Bičování* novou březovou metlu, popřípadě váže důtky. V dolním levém rohu klečí modlící se donátor v šubě a v protilehlém rohu donátorka s rouškou kolem hlavy. Oba mají před sebou erbovní znaky. Muž má erb s tetřívkem na bílém poli, žena šachovnicovité břevno (kombinace modro-červené) s bílým lemováním, v horní části na modrém a ve spodní na červeném poli. Uprostřed mezi donátory je umístěna nápisová páska s nápisem *„Anno Domini mille° CCCC° XXXI° – in die sancti Pauli conversionis obiit honesta mar-garetha vx°r ioanis ratuldi* – Léta Páně tisícího čtyřstého třicátého prvního, na den Obrácení sv. Pavla (25. 1., pozn. aut.) zemřela ctná Markéta, manželka Jana Ratolda“. Autorem přepisu je PhDr. Milan Hlinomaz, PhD. Deskový obraz, který je epitafem, tedy zřejmě vznikl po tomto datu, nejspíše z iniciativy manžela zemřelé. Erbovní znaky dvojice měšťanů nebyly dosud spolehlivě historicky přiřazeny. Samotní donátoři zřejmě nepatřili mezi vyšší patriciát, neboť na desce byly použity levnější materiály a také výtvarné provedení odráží běžnou uměleckou produkci (viz níže).

Do sbírek Moravské galerie (MG) v Brně se gotická deska dostala z majetku velkostatkáře Antonína Františka Magnise ve Strážnici. Magnisové, původně rodem ze Švédska, se roku 1588 dostali z Itálie do českých zemí, kde se jejich nejdůležitějšími panstvími staly především Strážnice, Blansko a Přerov. Deska byla 4. 10. 1977 zapsána do sbírek MG v Brně, kde byla vedena jako deponát Uměleckoprůmyslového muzea v Brně, pobočky Strážnice, respektive státní deponát.[3] Vedle těchto žádné další záznamy, na nichž bychom mohli sledovat předchozí pohyb díla, neexistují. Lze jen předpokládat, že dílo bylo původně určeno pro kostelní interiér. Vzhledem k jeho výraznému poškození ve spodní části a jen nepatrným poškozením v horních partiích lze usuzovat, že deska byla zavěšena spíše výše. Malba byla poškozena jemnými záseky ostrým předmětem – tak byly zničeny tváře, nohy a ruce figur (především vojáka klečícího vlevo a vojáka napravo stojícího s důtkami). Poničena byla také tvář donátora, zatímco tvář vojáka s metlou byla zachována bez poškození. Právě tyto partie byly s ohledem na poškození přemalovány. Další poškození lze najít na spodní hraně desky, na oděvu donátorky i vlastním nápisu. Je zřejmé, že se nejedná o běžné poškození malby při manipulaci, jak potvrdil restaurátorský

1 / Epitaf Markéty, manželky Jana Ratolda. Stav po restaurování. Foto M. Král

2a / Epitaf Markéty, manželky Jana Ratolda. Stav po sejmutí ztmavlých laků a přemaleb. Na snímku je dobře patrné mechanické poškození barevné vrstvy. Foto M. Král

2b / Epitaf Markéty, manželky Jana Ratolda. Stav po vytmelení všech poškození v podkladové i barevné vrstvě. Foto M. Král

průzkum (obr. 2), ale že vzniklo záměrně. V průběhu restaurování byl objeven v horní části sloupu menší kruhový otvor, patrně relikviář, což by zvýšilo celkový význam epitafu. Relikviáře bývaly zpravidla ukládány do dřevěného rámu, jak dokládají ve středoevropském prostředí nejen Theodorikovy obrazy z kaple sv. Kříže na Karlštejně, ale i mladší práce – např. relikviářový triptych z Trenčína (1440–1450, Budapešť, MNG).[4] Rám epitafu Markéty Ratoldové je iluzivně malovaný. Způsob výtvarného řešení odlišného od výše uvedených příkladů by tak mohl být vysvětlením pro jiný, stabilnější a bezpečnější způsob uložení relikvie.

3 / Detail poškození barevné a podkladové vrstvy včetně plátěné a dřevěné podložky se stopami napadení dřevokazným hmyzem. Foto M. Král

Dřevěná podložka obrazu byla v minulosti seříznuta a zajištěna novými příčnými svlaky. Je sestavena ze šesti přibližně stejně širokých jedlových desek slepených na tupo. Spoje a celou plochu dřevěné podložky kryje vrstva poměrně hrubého plátna, která má chránit podklad a malbu před pohybem dřeva a bránit tak potrhání a popraskání malby. Rolf E. Straub popisuje ve své práci, že na německých nebo italských pracích byl zvyk celoplošně překrýt obrazovou plochu naklíženou tkaninou. Proužky plátna jako ochrana dřevěných spárů se však vyskytují také u všech evropských malířských škol.[5]

Ve spojích desek, zvláště při horním a dolním okraji, je lepení posíleno vsazenými motýlky. Některé desky byly v celé hmotě podélně prasklé. Celek byl v minulosti rozměrově upraven seříznutím krajů, což je nejvíce patrné na dolní straně malovaného rámu a drapériích donátora a jeho manželky. V ploše desky a při krajích je vysazeno několik míst novým dřevem, což se projevilo změnou v barevné vrstvě. Napravo od hlavy Ježíše byl patrně původně vsazen relikviář, v současné době je místo vysazeno novým dřevem a zapojeno malbou do celku. Podobně i pravý horní roh pochází z pozdější opravy. Zborcení jednotlivých desek je různorodé – nejvýrazněji se projevuje v pravé polovině desky. V pravém horním rohu a lokálně ve spojích jsou viditelné stopy napadení dřeva

dřevokazným hmyzem (obr. 3). Okraje desky, zvláště dolní hrana a rohy, jsou mechanicky poškozené. Po odstranění obvodové lišty se ukázalo, že příčné lišty nejsou na dřevěných deskách nalepeny, nýbrž jsou vsazeny do hmoty dřeva a fungují tak jako příčné svlaky. Podobně fungují čtyři kratší desky, které jsou umístěny po obou stranách těchto svlaků.[6]

Jak již bylo zmíněno výše, tato gotická deska nebyla dosud předmětem žádného systematického studia a byla zpochybňována také její původnost. Cílem výzkumu navazujícího na restaurátorský průzkum desky bylo proto určení původu díla a jeho umělecko-historické zařazení. Za tímto účelem byl proveden především podrobný výzkum materiálů a malířské techniky doplněný komparací výtvarného projevu a dohledáním historických souvislostí.

Metodický postup

Dokumentace díla a odběr vzorků

Výtvarné dílo bylo detailně fotograficky zdokumentováno aparátem Sony DSC-V1, a to v bílém, ultrafialovém a infračerveném světle. Jako zdroje záření byly přitom použity halogeny Philips 230 V, 200 W (IČ) a UV trubice Osram 36 W/73. Rentgenografie byla provedena MVDr. Janem Štercem přenosným roentgenem GIERTH 80 HF ultralight.

V rámci restaurátorského průzkumu byly v květnu 2007 odebrány vzorky k popisu statigrafie vrstev a materiálové analýze, která zahrnovala identifikaci pigmentů a pojiv, zjištění druhu dřevěné podložky a plátna. Na základě popisu jejich technologické výstavby byl výzkum rozšířen o komparaci s gotickými díly připisovanými německému okruhu. Bylo provedeno neinvazívní měření gotické desky přenosnou RTG fluorescencí a následně cíleně odebrány další vzorky.

Neinvazivní RTG fluorescence

Neinvazívní měření bylo provedeno přenosným analyzátorem X-MET 3000TXR (Rh anoda, 40 kV), s polovodičovým detektorem s rozlišením 230–250 eV. Vzdálenost přístroje od povrchu malby byla v jednotlivých bodech cca 2–3 mm (obr. 4). Tato metoda umožnila provést rychlý screening prvkového složení v celé ploše studovaného díla a odhadnout tak použité anorganické pigmenty, vyhledat druhotné zásahy, přemalby, retuše a tmely. Tímto způsobem tak byly vhodně doplněny metody optického nedestruktivního průzkumu a restaurátorská sondáž malby.[7]

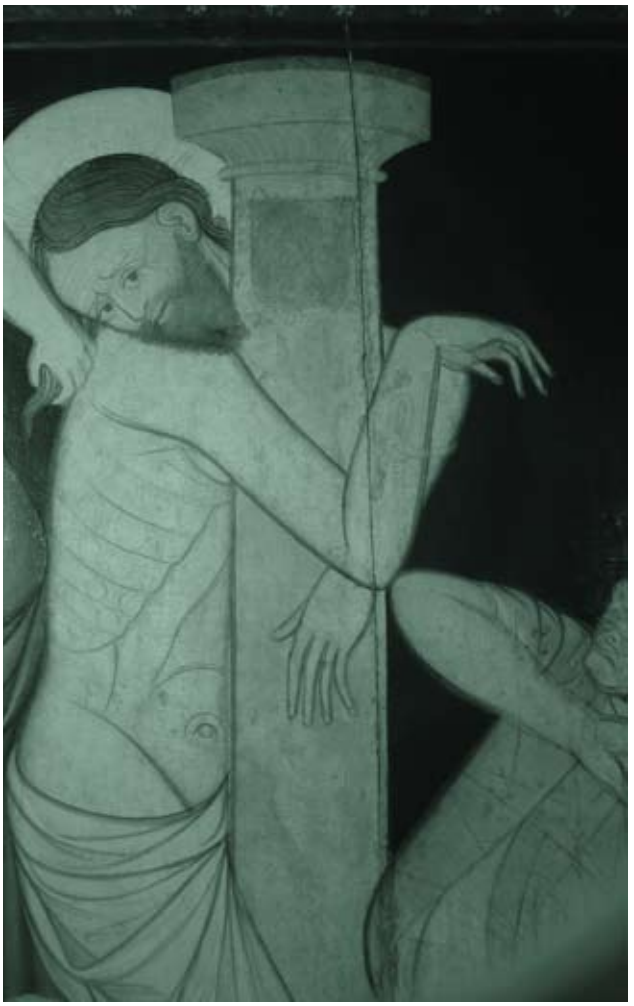
Laboratorní mikroanalytické metody

V optickém mikroskopu OLYMPUS BX-60 bylo studováno celkem 9 nábrusů příčných řezů mikrovzorků fixovaných v polyesterové pryskyřici a připravených na brusce Kompakt 1031. Pozorování v bílém odraženém světle v kombinaci svrchního a bočního osvětlení bylo doplněno sledováním luminiscence pigmentů a pojiv v dopadajícím UV záření (Hg výbojka, typ záření UVA: 330–380 μm). Luminiscence byla snímána s universálním UV filtrem. Pro identifikaci vláken plátna a dřevěné podložky byly připraveny mikroskopické preparáty, které pak byly pozorovány v bílém procházejícím polarizovaném světle. Vše bylo zdokumentováno digitálním fotoaparátem Olympus DP 70.

Analýza prvkového složení jednotlivých vrstev v příčném řezu byla provedena v Ustavu anorganické chemie AV ČR, v. v. i. v Řeži skenovacím elektronovým mikroskopem Philips XL30 CP při pracovním napětí 25 kV s užitím Robinsonova detektoru odražených elektronů (RBS) a EDAX detektoru RTG záření (SEM-EDX).

Prášková RTG mikrodifrakce byla použita k přímé detekci krystalických fází. Vybrané fragmenty podkladových vrstev a nábrusy byly měřeny

4 / Neinvazívní RTG fluorescence, měření mobilním přístrojem X-MET 3000TXR. Foto J. Hradilová



↑ 5 / IČ snímek ukazuje štětcovou kresbu, mechanické poškození barevné a podkladové vrstvy a v úrovni hlavy Ježíše Krista místo, kde byl původně umístěn relikviář

↓ 6 / IČ snímek s patrnou štětcovou kresbou, posunem trnů a mechanickým poškozením barevné a podkladové vrstvy. Foto M. Král

v Ústavu anorganické chemie AV ČR, v. v. i. v Řeži na difraktometru Philips X'Pert PRO s použitím monokapiláry zužující primární svazek rentgenového záření do stopy o průměru cca 150 µm. Použité záření: CoKα, proud 45 mA, napětí 30 kV, pozičně citlivý detektor X'Celerator.

K základní identifikaci pojiv byla použita infračervená spektroskopie s Fourierovskou transformací (FT-IR) v kombinaci s histochemickými testy (Fuchsin S, methylenová modř, Lugolův roztok). Fragmenty i jejich nábrusy byly měřeny v Polymer institutu v Brně na infračerveném mikroskopu Continuum s mikrospektrometrem Nexus (ThermoNicolet, USA), v reflexním módu, v oblasti 4000–650 cm^{-1} s rozlišením 4 cm^{-1}. Spektra pak byla vyhodnocena softwarem Omnic 7.2 (Thermo Electron Co.). Těmito metodami lze spolehlivě rozlišit základní typy organických látek. Histochemické metody pomohly hlavně při identifikaci škrobu.

Hmotnostní spektrometrie ionizovaných částic laserem resorbovaných z matrice (MALDI-TOF MS) byla následně použita k rozlišení jednotlivých proteinových pojiv. Separované mikrovzorky barevných vrstev s obsahem proteinů byly před vlastním měřením enzymaticky štěpeny serinovou proteasou trypsinem.[8] K analýze byl využit hmotnostní spektrometr Bruker-Daltonics Biflex IV na Katedře biochemie VŠCHT Praha. Tato metoda byla také využita k identifikaci vzorku modrého barviva (bez předchozího enzymatického štěpení).

Materiálová analýza a malířská technika

Snímky díla v infračerveném světle ukázaly volnou, poměrně dynamickou štětcovou podkresbu. Černě zbarvená kresba je jistá bez výraznějších korektur, pouze na detailech rukou (prsty na pravé ruce pravého vojáka a rukou Ježíše, též posunuté trny) jsou vidět drobné změny (obr. 5, 6). Podkresba je lineární bez modelace objemů, pouze ojediněle se objevuje šrafování. Rytá kresba ve spojitosti štětcové podkresby nebyla nalezena. Byla zjištěna pravidelná jemná síť krakelur, která pokrývá celou plochu původního křídového podkladu (obr. 7b). Výrazné změny podkladové vrstvy a originální malby se ukázaly v pravém horním i dolním rohu, na sloupu v úrovni Kristovy tváře a také při krajích malovaného rámu, podobně i na probíhajících trhlinách a na uvolněných lepených spojích a také na obličejích levého klečícího a pravého stojícího vojáka. Mimo tyto výraznější změny jsou v ploše obrazu drobné uzavřené defekty. V ultrafialovém záření jsou na povrchu barevné vrstvy znatelné nestejnoměrně nanesené vrstvy laků (obr. 7c, 8). Na jejich povrchu

7a / Detail Markéty, stav po restaurování. Foto M. Král

7b / IČ snímek zviditelňuje štětcovou kresbu a mechanické poškození barevné a podkladové vrstvy. Foto M. Král

7c / V UV světle je vidět poškození barevné vrstvy a ztmavlé lokální přemalby. Foto M. Král

7d / RTG snímek ukazuje strukturu dřevěné podložky, příčný svlak a defekty v křídové i barevné vrstvě. Foto J. Šterc

8 / Snímek v UV světle ukazuje nestejnoměrně nanesenou lakovou vrstvu, poškození barevné vrstvy a ztmavlé lokální přemalby. Foto M. Král

je vidět velké množství ztmavlých přemaleb, retuší a jiných zásahů. Plocha pozadí je lazurně téměř celoplošně přemalována. Výše popsané poškození nejen podkladové, ale především barevné vrstvy ve formě vrypů a drobných záseků je patrné z obr. 8. Na obličeji levého vojáka a na levé ruce pravého vojáka míra poškození podkladové i barevné vrstvy téměř narušuje čitelnost malby.

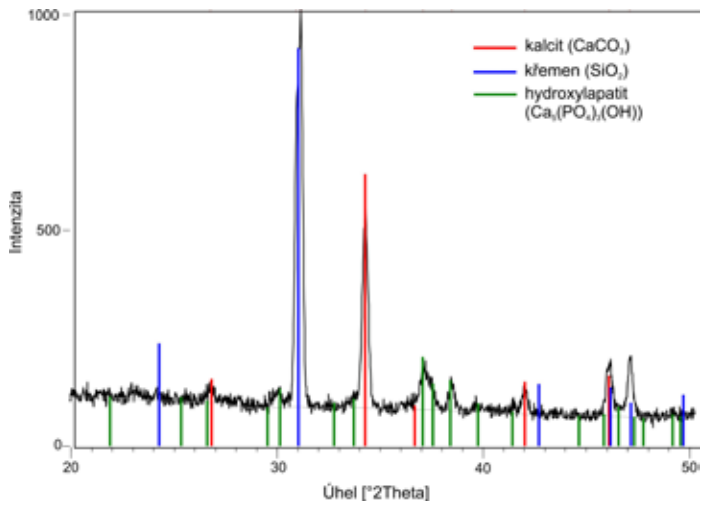
RTG snímek ukázal strukturu dřevěné podložky, příčné svlaky, poškození původní křídové vrstvy a plátěnou mezivrstvu desky. Na snímku hlavy Ježíše je po pravé straně patrný čtvercový otvor nově vysazeného dřeva s kruhovým tvarem uvnitř – k umístění relikviáře. Zároveň můžeme vidět modelaci malby olovnatou bělobou především v partiích obličejů a drapérie (obr. 7d).[9] Tato modelace byla dále potvrzena i materiálovým průzkumem.[10]

V *Epitafu* bylo změřeno celkem 46 bodů neinvazívní mobilní RTG fluorescencí (obr. 4) a na základě prvkového složení byly indikovány tyto pigmenty: olovnatá běloba a/nebo minium, olovnato-cíničitá žluť, rumělka, modrý nebo zelený měďnatý pigment, železitý pigment, místy s příměsí manganu (pravděpodobně umbra), přírodní křída – uhličitan vápenatý (s obsahem přírodního Sr). Pozdější přemalby z období po první polovině 19. století byly indikovány podle obsahu Zn – zřejmě zinkové běloby. Celoplošný výskyt Cu pigmentu souvisí s přítomností tenké vrstvy imprimitury, jak dále prokázala statigrafie. Podrobný stratigrafický a materiálový rozbor mikrovzorků tyto výsledky dále doplnil.

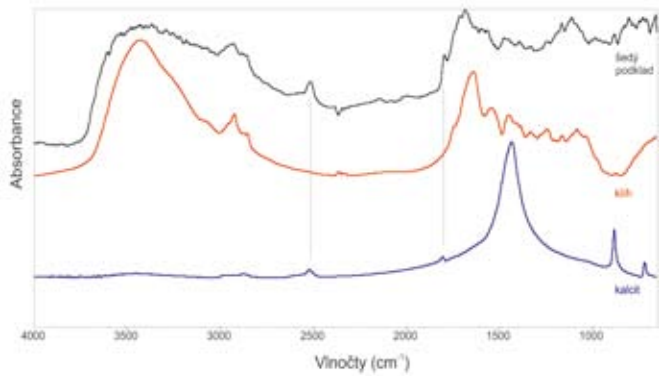
Podložka malby byla identifikována podle mikroskopického preparátu. Bylo zjištěno, že se jedná o dřevo jehličnanu, a to jedle (*Abies*), bez bližšího určení druhu. Jedle jsou společně se smrkem typické pro horské a vysokohorské oblasti Alp (Rakousko) nebo oblasti jižního a středního Německa. Byla ale používána i v Čechách a na Moravě vedle obvyklejší lípy.[11]

Jedlové desky byly pokryty hrubým lněným plátnem. Na plátno byl nanesen šedohnědý podklad (0,26 mm) s obsahem křídy, uhlíkaté černě, křemene a hydroxylapatitu – fosforečnanu Ca, pocházejícího pravděpodobně z kostního popela (obr. 9). Vrstva navíc obsahuje příměs manganu a železem bohatých hlinek. Tento šedohnědý podklad je pojen kolagenním proteinovým pojivem (nejspíše klihem, obr. 10) ve směsi se škrobem (prokázán histochemicky). Povrch tohoto podkladu byl opatřen proteinovou izolací a následně byl nanesen bílý podklad přírodní křídy pojený pouze klihem. V podkladu z přírodní křídy se vyskytují mikrofosilie (foraminifery – obr. 11 a nanoplankton), mocnost bílého podkladu je přibližně 0,280–0,300 mm. Dvojvrstvé podklady tohoto typu se vyskytují v gotickém období poměrně často, specificky se váží především k jihoněmecké oblasti.[12] Zajímavé je i to, že materiálové složení šedohnědého podkladu je v tomto případě zcela identické s podklady používanými v Čechách Mistrem Theodorikem již ve 14. století. Ve statigrafických řezech malbou byla zjištěna černá štětcová podkresba s obsahem uhlíkaté černě a olovnaté běloby (obr. 12). Typickým znakem je dále olejová imprimitura, která je provedena přes štětcovou podkresbu. Imprimitura je tvořená miniem, měděnkou, místy i olovnato-cíničitou žlutí, což je dobře patrné zejména na obr. 13. Důležitým znakem malby je fakt, že imprimitura byla nanášena přes podkresbu, která se v souladu s M. Kollerem[13] v Nizozemí a v Německu prováděla přímo na křídový podklad, zatímco v Itálii až na vrstvu izolace nebo imprimitury.

Malba mastnou temperou obsahuje kromě bílkovin i příměs oleje, jak potvrdila IČ spektroskopie.



9 / Mikrodifrakce šedé podkladové vrstvy (fázové složení krystalických látek)



10 / Infračervené spektrum šedé podkladové vrstvy ve srovnání s referenčními spektry klihu a kalcitu

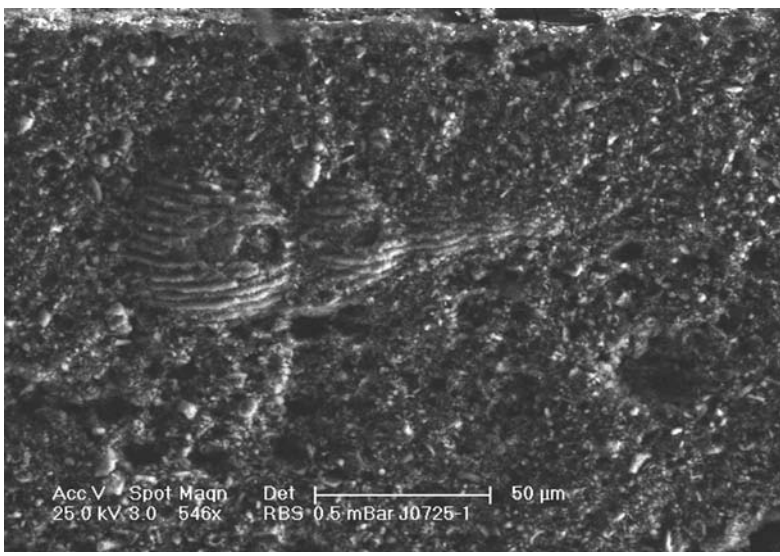
Pigmenty malby jsou olovnatá běloba, křída – přírodní uhličitan vápenatý, olovnato-cíničitá žluť, minium, červené organické barvivo srážené s kamencem (podle UV luminiscence pravděpodobně kraplak), azurit, měděnka, uhlíkatá čerň, hlinky a modré organické barvivo – boryt barvířský. Boryt barvířský se používal jako levnější náhrada indiga a byl ve středověku běžně pěstován v jižní a střední Evropě.[14] V našem případě byl boryt identifikován s vysokou pravděpodobností metodou MALDI TOF MS. Pod inkarnátem byla zjištěna bílá modelace malby olovnatou bělobou. Na originální gotické malbě lze doložit dva následné zásahy, a to starší přemalbu z období před 19. stoletím s obsahem olovnaté běloby, křídy a hlinky, případně i modrého organického barviva, a jeden mladší zásah pocházející pravděpodobně z období nejdříve po první polovině 19. století s obsahem zinkové a barytové běloby, svinibrodské nebo Scheeleho zeleně a hlinek.

Gotická deska tak byla již v minulosti před odborným restaurováním nejméně dvakrát obnovována, jak ukazují tyto dva typy přemaleb[15] a také dva druhy použitých tmelů.[16] Technologická výstavba malby, dvojvrstvý šedohnědý a bílý podklad, výskyt podkresby pod imprimiturou a také jedlová podložka společně jasně poukazují na vznik díla v německém prostředí, s vazbou především na jižní Německo (Norimberk).[17]

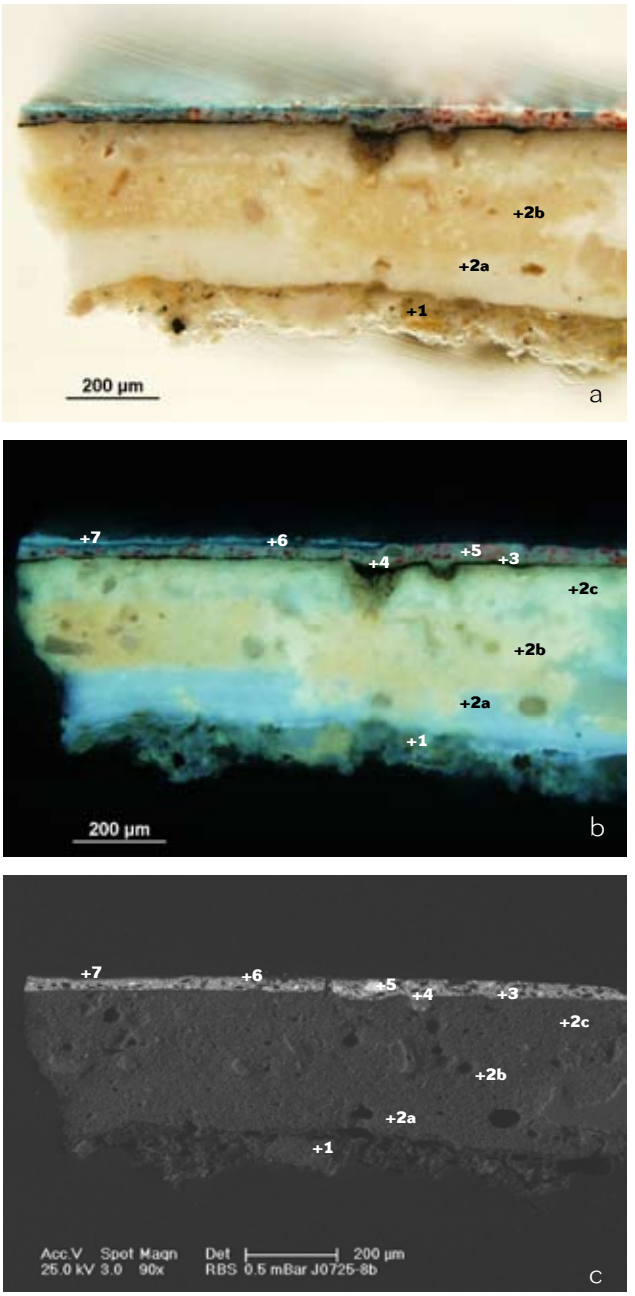
Poškození malby a restaurování

Provedené mechanické sondy ukázaly pod silnou vrstvnou zežloutlého laku vrstvu ztmavlých lokálních retuší především v místech mechanického poškození barevné vrstvy, černého pozadí, erbů, nápisové pásky a obvodového malovaného rámu. Poškození barevné vrstvy sleduje poškození podkladové křídové vrstvy. Na nově doplněných částech je nanesena většinou ztmavlá a pastózní přemalba, vrypy jsou retušovány přes svůj původní tvar a v místech větší koncentrace se retuše slévají v plošnou přemalbu, která mění kolorit i tvar původní malby.

Po provedení vstupní dokumentace byla barevná vrstva předběžně zpevněna a přelepena fixačním papírem. Poté byla deska položena barevnou vrstvou na připravenou podložku a z horní strany zafixována vzpěrami, které zamezovaly pohyb jednotlivých desek. Následovalo vyjmutí všech příčných svlaků, spojovacích motýlků a nevyhovujících doplňků. Šroubovacími vzpěrami byly desky pomalu a postupně vyrovnávány při respektování jejich tvarové paměti. Šlo více o celkovou rovinu desky než o jednotlivé desky. V případě nerespektování tvarové paměti by mohlo dojít k poškození či otevření pevných spojů. Veškeré uvolněné spoje a otevřená místa desky byly vyčištěny, zpevněny a slepeny. Původní



11 / SEM snímek – juvenilní foraminifera v bílém podkladu z přírodní křídy. Foto S. Švarcová



12 / Tmavomodrá barevná vrstva na noze vojáka vpravo, mikrovzorek:
a / snímek v bílém odraženém světle, foto J. Hradilová
b / snímek v UV záření, foto J. Hradilová
c / SEM snímek, foto S. Švarcová

Popis stratigrafie:
1 šedohnědý podklad obsahuje křídu, uhlíkatou čerň, křemen, hydroxylapatit s příměsí manganu a železem bohaté hlinky. Tento šedý podklad obsahuje kolagenní pojivo ve směsi se škrobem
2 bílý podklad – vícevrství (2a až 2c) přírodní křídy s obsahem mikrofosilií (foraminifer a nanoplanktonu), pojené kolagenními proteiny (klihem)
3 podkresba – vrstva uhlíkaté černě s příměsí olovnaté běloby
4 imprimitura – fragmenty tenké vrstvy s obsahem minia a měděnky, vrstva neobsahuje proteiny
5 malba sloupu (mastná tempera) – vrstva olovnaté běloby s příměsí křídy pigmentovaná červeným organickým barvivem sráženým s kamencem – kraplak
6 malba (tempera) – vrstva olovnaté běloby s příměsí křídy (uhličitanu vápenatého) pigmentovaná borytem barvířským
7 lak a povrchové nečistoty

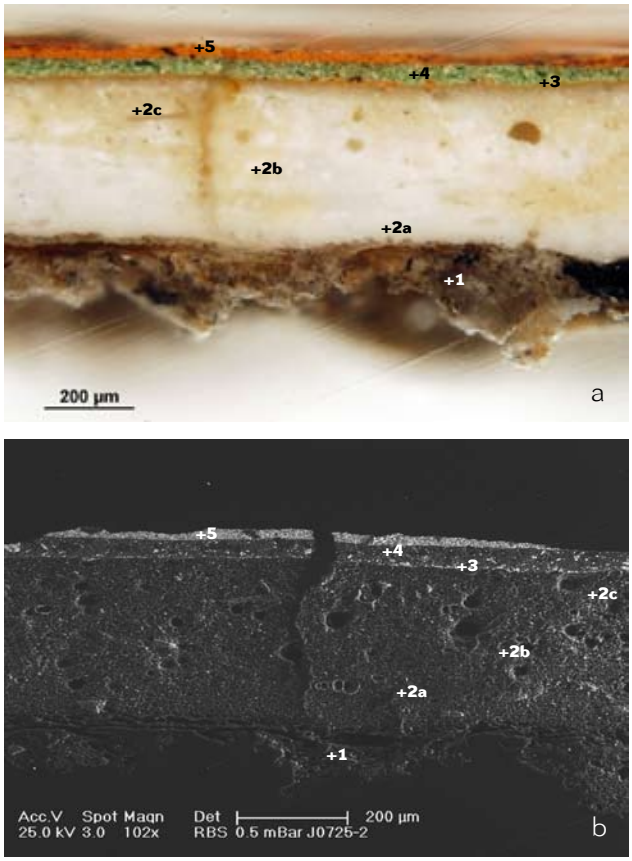
příčné svlaky byly vráceny na své místo, kratší byly nahrazeny novými, delšími, které fixují blízkou, průběžnou prasklinu. Na jejich protější stranu byly osazeny nové příčné svlaky, které byly fixovány na povrchu desky bez nutnosti úběru původní hmoty dřeva. Nakonec byly vyplněny veškeré praskliny dřevní hmotou.

Po vyschnutí zpevňovací látky byl z přední strany sejmut fixační papír a postupně se začalo se snímáním povrchových usazenin a lakové vrstvy. V průběhu snímání zežloutlého laku se objevovaly ztmavlé retuše, které se postupně odstranily, podobně jako souvislé přemalby na pravém erbu a lazurní plošná úprava černého pozadí. Z krajů malovaného rámu byla sejmuta pastózní přemalba stejně jako z jednotlivých karafiátků. Po sejmutí všech přemaleb a retuší byly postupně odstraněny nevyhovující tmely, vyhovující byly ponechány – eventuálně upraveny. Následovalo vyplnění hlubokých spár a defektů a následné vytmelení všech defektů křídou. Retuš malby a lokální rekonstrukce byla provedena s ohledem na poškození a autenticitu originálu. Tmely byly zapojeny do malby nápodobivě s ohledem na stupeň poškození okolní malby. Mechanické poškození malby bylo přiznáno, světlé části vrypů byly lazurně zapojeny do malby. Na závěr byla malba přelakována damarovým lakem a převoskována. Do této vrstvy byly provedeny lokální korektury retuší. Deska byla opatřena dřevěným rámem, který je na zadní stranu desku zafixován tak, že umožňuje eventuální pohyb dřevěné desky především v horizontální rovině. Povrch dřeva byl namořen a na závěr převoskován.

V průběhu restaurování byly použity tyto materiály: Paraloid B 72, xylén, toluen, diacetonalkohol, terpentýn, cyklohexanol, marseillské mýdlo, boloňská křída, želatina, klih, kvašové barvy zn. Lascaux, akvakrylové barvy zn. Lascaux, damarový lak, vosk, mořidlo.

Výtvarné a historické komparace

Při zkoumání desky z Moravské galerie v Brně sledujeme ve výtvarném projevu malíře doznívání tradic krásného slohu – volně splývavá drapérie, stylizace forem a jiné (obr. 7a, 14). Deska se jeví jako běžná dílenská práce, která však přes jistou hrubost výtvarného provedení a schematičnost upoutá svou



13 / Kvítek (karafiát) na horním okraji rámu, mikrovzorek (místo odběru na obr. 3):
a / snímek v bílém odraženém světle, foto J. Hradilová
b / SEM snímek, foto S. Švarcová

Zjednošený popis stratigrafie:
1 šedý podklad (jako na obr. 12)
2 bílý podklad (jako na obr. 12)
3 imprimitura (jako na obr. 12)
4 mastná tempera – olovnato-cíničitá žluť a měděnka
5 mastná tempera – minium

monumentálností a živostí. V malbě byly použity běžné a levné pigmenty, například místo indiga byl pravděpodobně použit jako levnější náhrada boryt barvířský. Deska nemá žádnou plochu, která by obsahovala drahé kovy ve formě zlaté nebo stříbrné fólie. Kompozičně působí scéna vyváženým dojmem. Jejím těžištěm jsou figury, jejichž kontury zdůrazňuje tmavá linka. Výraz tváří je modelován především tahy bílou pastózní barvou, čímž vzniká jejich mírně reliéfní struktura. Dynamický pohyb figur a jejich stylizovaná expresivita výrazu umocňuje vlastní obsah scény. Ústředním bodem zobrazení je sloup z červeného mramoru, ke kterému je za nohy a ruce připoután Kristus. Právě zde se nejvíce projevuje schematické navazování na vrstvu starších děl.

Malíř *epitafu Markéty Ratoldové* z doby kolem roku 1431 spjatý s tradicemi krásného slohu se v pojetí figury a modelaci drapérie vzdáleně hlásí k pracím Mistra Franckeho (*oltář sv. Tomáše Becketa,* 1424–1436; Hamburg, Kunsthalle), který se po roce 1400 měl školit v pařížských iluminátorských dílnách.[18] Tedy v období, kdy vznikala malovaná křídla oltáře Jacquese de Baerze a Melchiora Broederlama pro kartouzu v Dijonu (dnes Dijon, Musée des beaux-arts). Technika Broederlamovy malby je velmi rozmanitá a nese některé znaky typické pro českou malbu druhé poloviny 14. století.[19] V období krásného slohu Praha významně ovlivňovala středoevropská umělecká centra, která se intenzivně rozvinula zejména v průběhu 15. století. Mezi tato centra příslušelo také říšské město Norimberk, kde mohli být manželé Ratoldovi erbovními měšťany. V Norimberku oproti Praze pokračoval umělecký vývoj v první polovině 15. století bez zásadních otřesů a jeho umělecká produkce přijímající impulsy především z jihoněmeckých center se stala ve středoevropském prostoru postupně výrazně dominující. Za jednu z důležitých uměleckých osobností v Norimberku kolem roku 1400 a po něm je považován anonymní mistr označovaný jako Mistr norimberského mariánského oltáře. O hlavním díle mistra se ví poměrně málo, bádání se však shoduje na jeho české komponentě; zdůrazňována je především příbuznost s díly navazujícími na tvorbu Mistra třeboňského oltáře.[20] Na této tradici se měla formovat také osobnost tvůrce *Deokarova oltáře*, který přísluší do početné norimbersko-bamberské skupiny malířských děl vznikajících ve 20. a 30. letech 15. století.[21] *Oltář sv. Deokara* z kostela sv. Vavřince v Norimberku, datovaný díky detailní zprávě o fundaci rokem 1437, byl donací manželského páru Andrease a Margarety Volckamerových, kteří nechali ke cti sv. Deokara zbudovat také kapli v kostele norimberské kartouzy.[22] V rámci této skupiny se robustností figur a jejich převahou nad prostorem blíží malíř desky z MG tvůrci *Pašijového oltáře* z bamberského františkánského kostela, který je na Kalvárii datován rokem 1429. Mistr Bamberského oltáře navazoval na českou a hornoitalskou tradici.[23] Ohlasy těchto tradic charakterizují také desku z MG, jejíž vznik určují materiálově-technologické aspekty do jihoněmeckého prostoru. Po ikonografické stránce se motiv Bičování Krista v norimberském prostředí 30. let 15. století uplatnil na *epitafu Kateřiny Löffelholzské*, rozené Rummel († 1437) z kostela sv. Sebalda, který je současnou uměleckohistorickou literaturou připisován Konrádu Laibovi (obr. 15).[24] Zhruba v téže době vznikl *epitaf Kláry Löffelholzské*, rozené Münzmeister († 1437 nebo krátce před), z kostela sv. Sebalda v Norimberku, jehož ústřední scénou je Korunování Krista. Ačkoliv citovaná díla nejsou s deskou z MG výtvarně příbuzná, jedná se ve všech

třech případech o epitafy, na nichž jsou v dolních rozích dle tradice umístěni vlevo donátor a vpravo donátorka s erbovními znaky. Jejich témata pak shodně čerpají z Kristových pašijí. Výše bylo upozorněno, že zobrazení vojáka vázajícího trnovou korunu je anachronismus, kterým je předjímána scéna Korunování trním. Obrazové cykly líčící Utrpení Páně byly v období středověku oblíbené a nelze vyloučit, že *epitaf Markéty* mohl být dokonce součástí cyklu vytvářeného postupně na základě odkazů a donací v interiéru kostela, k němuž coby farníci příslušeli.

Na základě výše uvedených obecných srovnání je možno připustit, že deska mohla okolo roku 1431 vzniknout v Norimberku. Město Norimberk bylo silným ekonomickým centrem a udržovalo ve střední Evropě rozsáhlou síť ekonomických vazeb, která byla mimo německé území založena především na německy mluvících komunitách. Nelze tedy ani odmítat možnost, že dílo mistra, jehož základ ležel v norimberském prostředí, bylo vytvořeno v jiném místě, tj. mimo Norimberk, a donátoři příslušeli k tamní měšťanské společnosti. Zpřesňujícím vodítkem mohou být výsledky materiálových analýz, které ukazují na tradice zejména jihoněmecké malby. Relevantní srovnávací materiál by v tomto případě mohl umožnit blíže porovnávat nejen techniku malby, ale také její materiálové složení. Na sérii těchto podobností mezi jednotlivými anonymními díly lze precizněji formulovat jak možné dílenské spojení, tak také regionální příslušnost, zejména tam, kde se vyskytují výrazná místní specifika v materiálovém složení. Materiálový průzkum je tak žádoucím pomocníkem nejen při restaurování, ale také při uměleckohistorickém bádání, kde může přispět k hledání odpovědí na mnohé nezodpovězené otázky.

Závěr

Časové a regionální zařazení gotické desky *Bičování Krista* lze na základě našeho výzkumu opřít o tři základní materiálové znaky, které shodně poukazují na její vznik v německém prostředí, s vazbou nejspíše na jižní Německo. Jedná se o technickou výstavbu a materiálové složení dvojvrstvého podkladu a provedení olejové imprimitury nad štětcovou podkresbu, ale nakonec i o použití jedlového dřeva. Z hlediska výtvarného lze v tomto díle sledovat doznívání tradic krásného slohu v 1. polovině 15. století a právě v oblasti Norimberka lze v tomto období nalézt výtvarně i ikonograficky příbuzná díla – epitafy se shodným zobrazením donátorů a tématem

14 / Epitaf Markéty, manželky Jana Ratolda. Stav před restaurováním, detail vojáka. Foto M. Král

15 / Conrad Laib, Bičování Krista na epitafu Kateřiny Löffelholzské, rozené Rummel, z kostela sv. Sebalda.
Reprodukce z knihy: Gerhard Weilandt, Die Sebalduskirche in Nürnberg: Bild und Gesellschaft im Zeitalter der Gotik und Renaissance. Petersberg 2007, s. 270, obr. 228

Kristových pašijí. Přestože bližší dílenské zařazení této gotické desky není zatím možné, je třeba podtrhnout velký význam společného posuzování materiálových, technických a umělecko-historických znaků v rámci mezioborové spolupráce, které umožňuje vyhnout se nepodloženým spekulacím o původu dnes anonymních děl. Impulsem k prohloubení zájmu o výše nastíněné otázky může být právě deska *Bičování*, kde materiálový výzkum a stručný umělecko-historický rozbor ukázaly možné směry našich budoucích úvah, a je pouze věcí dalšího široce rozvinutého bádání, jak na tyto poznatky naváže a jak jich dále využije.

Poděkování

Autoři článku děkují všem kolegům z laboratoře ALMA za spolupráci na materiálových analýzách a Štěpánce Kučkové za měření a interpretace metodou MALDI-TOF MS. Tato práce vznikla za podpory projektu Grantové agentury České republiky (č. 203/07/1324) a výzkumného záměru MŠMT MSM6046144603. Postup restaurování byl průběžně konzultován se zástupci MG Brno PhDr. Kaliopi Chamonikolou a Mgr. Petrem Tomáškem.

Literatura a poznámky

1 Král M.: *Zpráva o restaurování gotické deskové malby Bičování Krista z majetku Moravské galerie v Brně*, Brno 2008
2 Hradilová J., Hradil D.: *Zpráva o materiálovém průzkumu „Bičování Krista – gotický epitaf Markéty, manželky Jana Ratolda", mastná tempera na desce, Moravská galerie v Brně, A 1720*, ALMA, nepublikovaná zpráva AVU Praha, 2008, 19 s.
3 Údaje převzaty z evidenčního listu inv. č. A 1720 Moravské galerie v Brně
4 Buran D. a kol.: *Gotika: Dejiny slovenského vytvarného umenia*, Bratislava, 2003, s. 354, obr. 300
5 Straub R. E: *Tafel-und Tűchleinmalerei des Mittelalters*, In: Kühn H, Roosen-Ruge H., Straub R. E. und Koller M., *Reclams Handbuch der kűnstlerischen Techniken*. Band I – Philips Reklam jun. Stuttgart, 1988, p. 125–261
6 Cit. v pozn. 1.
7 Hradilová J., Hradil D., Svetková A.: *Investigation of painting technique by portable XRF: case studies*, In: *Abstracts of TECHNART 2007 conference held in Lisbon*, Portugal, April 25–28 2007, p. 114–115
8 Kučková Š, Hradilová J., Grygar T., Bezdička P. Hradil D.: *Moderní postupy v mikroanalýze organických pojiv. Sborník z konference konzervátorů a restaurátorů*, Plzeň, 2005, 25–29
9 Cit. v pozn. 1
10 Cit. v pozn. 2
11 Cit. v pozn. 5
12 Novotná M., Svetková A.: *Katalóg výstavy: Smrť Panny Márie. Tabuľová maľba zo Spišského Štvrtku 10. 11.–10. 12. 2000,* Spišské múzeum, Levoča, s. 31
13 Koller M.: *Das Staffeleibild der Neuzeit*, In: Kühn H, Roosen-Ruge H., Straub R.E. und Koller M., *Reclams Handbuch der kűnstlerischen Tecniken*. Band I- Philips Reklam jun. Stuttgart, 1988, p. 261–434
14 Cannon J. M.: *Dye Plants and Dyeing*, The Royal Botanic Gardens, Kew, London, 1997, p. 114
15 Cit. v pozn. 2
16 Cit. v pozn. 1
17 Cit. v pozn. 2
18 *Goldgrund und Himmelslicht. Die Kunst des Mittelalters in Hamburg*, Hamburg, 1999, s. 140
19 Comblen-Sonkes M., Veronee-Verhaegen N.: *Le Musée des beaux-arts de Dijon*, Bruxelles, 1986, p. 122
20 Brinkmann B., Kemperdick S.: *Deutsche Gemälde im Städel 1300–1500*, Mainz, 2002, s. 61–65
21 Bartlová M.: *Poctivé obrazy. Deskové malířství v Čechách a na Moravě 1400–1460*, Praha, 2001, s. 144 Nejnověji je za východisko mistra považována tvorba Mistra Třeboňského oltáře. Fajt J. (ed.): *Karel IV. Císař z Boží milosti (Kultura a umění za vlády Lucemburků 1310–1437)*, Praha, 2006, s. 507
22 Oellermann E.: *Der Deocarusaltar der St. Lorenzkirche in Nürnberg*, In: Krohm H., Krüger K., Weniger M.: *Entstehung und Frühgeschichte des Flügelaltarschreins*. Wiesbaden, 2003, s. 231–245
23 Strieder P.: *Tafelmalerei in Nürnberg 1350–1550,* Königstein im Taunus, s. 173, Nr. 12., 1993
24 Weilandt G.: *Die Sebalduskirche in Nürnberg. Bild und Gesellschaft im Zeitalter der Gotik und Renaissance*, Petersberg, 2007

View publication stats